

# **СЕКЦИЯ 1. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ РАБОТА В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ ВОЕННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ И ВОЙСК СВЯЗИ: ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.**

## **ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ КУРСАНТА НА ЛЕКЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ СПЕЦИАЛИЗАЦИЙ**

*УО «Военная академия Республики Беларусь», Минск, Республика Беларусь*

*Лысый А.Н.*

Лекционные занятия предполагают соответствующую подготовку не только лектора, но и курсанта. В понятие подготовленности курсанта к лекции входит много элементов.

Во-первых, курсант на лекции должен быть физически бодр. Если курсант утомлен, не выспался, не удосужился позавтракать, то лекция для него потеряна.

Во-вторых, курсант должен психологически подготовиться к восприятию лекции. Для этого он должен отвлечься от посторонних мыслей и настроиться на изучение нового материала. Психологически подготовленный курсант это курсант, не угнетенный отрицательными эмоциями, а радостно обуреваемый жаждой к познаниям.

В-третьих, курсант должен быть готов к лекции в прямом значении этого слова: он должен до звонка, до прихода лектора сидеть на месте, приготовить ручку и тетрадь для конспектирования.

И, в-четвертых, главное: подготовленный к лекции курсант — это курсант, понимающий лекцию. Лекция в ВУЗе рассчитана на подготовленную аудиторию. Лектор излагает любой вопрос, ориентируясь на те знания, которые должны быть у курсантов, усвоивших материал всех предыдущих лекций. Если таких знаний у курсанта нет, то понимать лекцию он не сможет, она будет для него и неинтересна, и бесполезна.

Чтобы понимать лекцию, курсант должен прежде всего усвоить специальную терминологию, введенную на предыдущих лекциях. В противном случае лекция превратится для курсанта в тягостный разговор на непонятном языке. Еще неприятнее бывают последствия, если курсант неправильно усвоил специальную терминологию. Тогда он превратно воспринимает новый материал на лекции, и ему приходится не доучивать, а переучиваться после проваленного экзамена.

Чтобы понимать лекцию, курсант должен усвоить пройденные ранее правила и методы. Ведь не исключено, что именно они потребуются в сегодняшней лекции. Не усвоив же их, курсант будет воспринимать новые результаты как неубедительные, непонятные и неинтересные.

Чтобы понимать лекцию, курсант должен знать свойства рассмотренных ранее объектов, должен понимать все особенности изученных ранее явлений и процессов. Ведь этими свойствами и особенностями определяется и постановка новых задач на последующих лекциях, и характер решения этих задач. От этих свойств и особенностей зависят характеристики других, более сложных объектов, подлежащих изучению на последующих лекциях. И не понять этих новых задач, не разобраться в характеристиках новых объектов тому курсанту, который не подготовился к лекции.

Чтобы понимать лекцию, курсант должен, следовательно, заблаговременно изучить материал предыдущих лекций. Изучить, по меньшей мере, в минимальном объеме: изучить терминологию, правила и методы, свойства объектов, особенности явлений и процессов. Такое изучение предполагает обязательную самостоятельную работу курсантов.

Для понимания лекции полезно прочитать накануне лекции те страницы учебника, на которых излагается материал предстоящей лекции. При такой предварительной подготовке курсант глубже и многограннее воспринимает лекцию, более творчески работает на лекции, у него возникают по ее ходу интересные вопросы к лектору, собственные мысли и оригинальные идеи.

Итак, идет лекция. Лекцию слушают подготовленные курсанты. Слушать лекцию — это значит: осмысливать сказанное лектором, конспектировать лекцию и задавать лектору вопросы. Рассмотрим эти три аспекта работы курсантов на лекции.

К сожалению, есть категория курсантов, которые не придают должного значения первому требованию — необходимости осмыслить, понять на самой лекции излагаемый лектором материал. Такие курсанты ошибочно считают своей главной и единственной задачей подробнейшую запись лекции. И если такие курсанты не понимают чего-то на лекции, то они уповают на домашнюю проработку записанного материала. Такой подход неправилен вдвойне. Во-первых, домашнее изучение непонятого лекционного материала не может быть столь же успешным, как проработка осмысленного материала. Во-вторых, такие курсанты превращают лекцию из творческого процесса в тупую механическую работу, надеясь при этом получить под видом конспекта подробный справочник для предстоящей сдачи экзамена.

Тем самым эти курсанты выступают на лекции в роли пассивных слушателей, самоустраиваются от активного и, следовательно, наиболее продуктивного усвоения знаний. Они лишают себя радости и пользы творческого общения с лектором, теряют возможность развивать на лекции свое мышление.

Что же касается упомянутого справочника, то хилое подспорье получается из него на экзаменах. Подробная запись лекций, о которой говорилось выше, отнюдь не может заменить конспекта при подготовке к экзаменам.

Что же такое конспект и как нужно конспектировать лекцию? Прежде чем ответить на этот вопрос, рассмотрим сначала требования к внешнему и внутреннему оформлению конспекта, а также правила техники конспектирования.

Внешнее оформление конспекта. Конспект должен вестись по каждому предмету в отдельной тетради. Тетрадь должна быть рассчитана на конспектирование семестрового курса лекций. На конспекте следует указать не только название предмета — для собственного удобства, но и свою фамилию вместе с номером академической группы.

Внутреннее оформление конспекта. Первый лист в конспекте следует оставить свободным для списка литературы, который должен пополняться по мере изучения предмета. Каждую книгу, использованную при изучении лекционного материала, следует заносить в этот список и снабжать порядковым номером. В конспекте необходимо оставлять вертикальные поля на каждой странице (до 0,2...0,3 от ширины листа).

Поля понадобятся для внесения дополнений, уточнений и разъяснений при самостоятельной проработке лекционного материала. Иногда с этой же целью конспект ведут только на одной стороне листа. Если указанные дополнения на полях делаются по какой-либо книге, то при этом следует указывать в скобках ее порядковый номер по списку и номера соответствующих страниц, например [1, с. 35—37]. Такого рода указания полезно, в частности, делать против каждой формулы в конспекте. Это облегчает пользование конспектом при подготовке к экзамену и экономит время курсанта.

Все записи в конспекте должны следовать в хронологическом порядке. Пропущенная почему-либо лекция должна быть своевременно законспектирована по учебнику с привлечением по возможности и конспекта товарища. Если все же пропущенная лекция осталась не законспектированной к очередной лекции, в конспекте следует оставить место для восполнения пробела в хронологическом порядке. Такой порядок поможет при подготовке к экзамену.

Техника конспектирования. При конспектировании лучше пользоваться разноцветными чернилами или шариковыми ручками с разноцветной пастой. Это позволяет броско и ярко выделять отдельные линии на чертежах, подчеркивать основные мысли и т. д. В частности, следует выделять заголовки всех разделов, тем и отдельных самостоятельных вопросов лекционного курса. Обычно такие заголовки акцентируются лектором, что облегчает систематизацию материала.

При конспектировании следует пользоваться системой порядковой нумерации. Нумеровать надо лекции, а также все формулы и рисунки в пределах отдельной лекции. Тогда по ходу лекции любая ссылка в конспекте на формулу или рисунок делается простым обозначением соответствующего порядкового номера, что облегчает и ускоряет конспектирование. Если же при самостоятельном изучении лекционного материала потребуются разъяснение на полях в виде ссылки на какую-либо формулу из некоторой предыдущей лекции, то это легко делается указанием соответствующих номеров лекции и формулы (например, л. 10, ф. 3).

Для ускорения конспектирования следует пользоваться системой сокращенных записей. С этой целью помимо обычных сокращений отдельных слов можно рекомендовать три системы условных сокращений и обозначений:

а) наряду с общепринятыми сокращениями по начальным буквам слов — аббревиатурами (КПД — коэффициент полезного действия, АЧХ — амплитудно-частотная характеристика и т. д.), могут быть использованы специфические сочетания букв, например: ДВП — двухполюсник, ЧТП — четырехполюсник, РПД — радиопередатчик, РПМ — радиоприемник и т. д. Каждый курсант может разработать для себя свою систему подобных сокращений;

б) ряд слов может условно обозначаться математическими и другими символами типа  $>$  (больше)  $\uparrow$  (увеличивается),  $\downarrow$  (уменьшается),  $\Sigma$  (сумма),  $\emptyset$  (диаметр) и т. д.;

в) ряд слов и понятий может заменяться различными буквами латинского и греческого алфавитов, которые приняты в курсе для обозначения различных величин, например:  $I, i$  (ток),  $U, u$  (напряжение),  $t$  (время),  $T$  (период),  $F, f$  (частота),  $\omega$  (круговая частота),  $\varphi$  (фаза),  $\Delta\varphi$  (сдвиг фаз),  $\varphi_0$  (начальная фаза) и т. д. Для таких сокращений, разумеется, надо не только усвоить сами понятия, но и знать латинский и греческий алфавиты.

После этих предварительных замечаний ответим на главный вопрос: каким должно быть содержание конспекта?

В соответствии с самим определением (конспект — краткое изложение чего-н.) при конспектировании лекции ни в коем случае не следует стремиться к дословной записи слов лектора. Такое дословное «конспектирование» является неправильным отнюдь не по формальным соображениям.

Дословная запись лекции является бесполезной, потому что не облегчает самостоятельную проработку материала, чему и призван служить конспект. Бесполезность такой записи курсант особенно ощутит при подготовке к экзамену, когда дорога каждая минута, а ему придется тратить лишние часы, чтобы разобраться в своих длинных записях. К тому же «дословная» запись практически не бывает таковой, что-то неизбежно теряется. И это потерянное «что-то» может оказаться весьма существенным и потребует от курсанта дополнительного времени для осмысления собственной записи.

Дословная запись лекции является не только бесполезной, но и вредной, препятствуя осмыслению материала, притупляя ум курсанта и мешая его творческому общению с лектором.

Итак, первое правило конспектирования: лекцию надо записывать не дословно, не подробно, а кратко. Это означает, что в конспекте должны быть записаны в виде тезисов лишь основные положения лекции. В содержании конспекта можно выделить следующие

составные части: основные мысли лектора, записи, перенесенные с доски, и собственные мысли курсанта.

Основные мысли лектора, например, при решении на лекции некоей инженерной задачи могут выглядеть в конспекте следующим образом: постановка задачи, соображения по выбору метода ее решения и выводы, следующие из полученного решения. При этом само решение задачи дается, как правило, лектором на доске и переносится курсантом с доски в конспект.

Что касается собственных мыслей курсанта, то следует иметь в виду, что общение курсанта с лектором — это обоюдный творческий процесс. У курсанта, творчески работающего на лекции, появляются и сомнения, и ассоциации, и особый интерес к той или иной мысли лектора, и оригинальные идеи. Все это надо отразить в конспекте.

Второе правило конспектирования: записывать мысли лектора следует после того, как понял их содержание и смысл. Только при соблюдении этого условия конспектирование становится осмысленной, а не механической записью лекции.

И пусть курсанта не пугает, что во время записи осмысленного тезиса он пропустит следующую мысль лектора. После непродолжительной практики вырабатывается навык до некоторой степени распределять внимание между конспектом и лектором.

Третье правило конспектирования: основные мысли лектора курсант должен записывать своими словами. В этом правиле заложен глубокий смысл. Такое конспектирование означает, что курсант на лекции работает творчески. Кроме того, оно развивает мышление курсанта и помогает ему научиться грамотно излагать и свои собственные мысли.

Одной из важнейших составных частей лекции являются вопросы курсантов к лектору.

Вопросы на лекции необходимы потому, что они укрепляют контакт лектора с аудиторией. Кроме того, они повышают творческий потенциал аудитории. Вопросы одного курсанта стимулируют творческую работу и его товарищей. Тем самым они способствуют углубленному изучению предмета. Вопросы помогают курсантам лучше понять излагаемый материал. Необходимо максимально использовать эту форму общения с лектором.

## **ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ КУРСАНТОВ**

*УО «Военная академия Республики Беларусь», Минск, Республика Беларусь*

*Воронцов М.Н.*

Процесс контроля является одной из наиболее трудоемких и ответственных операций в обучении, связанной с острыми психологическими ситуациями, как для учащихся, так и для преподавателя. Его правильная постановка способствует улучшению качества подготовки специалистов. Кроме того, переход всего человечества от постиндустриального к информационному обществу ставит перед образовательной средой глобальную проблему - увеличение количества и повышение качества учебной информации при оставшемся прежнем учебном времени, за которое должна быть усвоена эта информация.

Одним из путей, обеспечивающих разрешение этих проблем, является применение тестирования, как части многих педагогических инноваций.

От традиционных оценок и контроля знаний курсантов тесты отличаются объективностью измерения результатов обучения, поскольку они ориентируются не на субъективное мнение преподавателя, а на объективные эмпирические критерии.